



Основные практические задачи эхографии в I-м триместре в России

- Определение беременности и её локализация (плодного яйца)
- Количество плодов
- Определение сердцебиения у плода(эмбриона)
- Установление срока беременности(по CRL или по ср.диаметру плодного яйца)
- Диагностика осложнений (отслойка хориона, форма матки, состояние миометрия, шейки придатков)
- Оценка маркёров хромосомных заболеваний и пороков развития(измерение воротниковой зоны и оценка носовой кости и т.д.)
- Допплерометрия маточных артерий. Группы риска по основным акушерским синдромам (приказ МЗ 1130, 2021 г.)





Краткая история вопроса

- Конец 80-х начало 90-х 20 века. Появление публикаций в мире по нормальной ультразвуковой анатомии плода в I-м триместре и единичные в России (ЦНС, лица, сердца, мочевыводящей системы, пищеварительной и т.д.)
- Вторая половина 90-х. Работы отдельных зарубежных исследователей по 3D в I-м триместре. Первые исследования по скринингу I-м триместре на пороки развития (в том числе отечественные)
- 21 век. Массовое использование 3D и 4D в акушерстве в мире (2-й и 3-й триместры)
- По настоящий момент в России 3D/4D эхография никак не отражена в медицинских нормативных документах





Врожденные пороки развития

Частота колеблется от 1 на 33 до
1 на 100 родившихся

Занимают 2-е место в структуре перинатальных
потерь

Причины: хромосомные aberrации- 6%
генетические факторы- 25%
тератогенные - 10%
неизвестны - более 50%





ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Пренатальный скрининг — разновидность массового комплексного медицинского обследования беременных, (лабораторного, ультразвукового), направленного на выявление группы риска по развитию пороков плода во время беременности.





Преимущества использования объемного УЗИ по сравнению с двухмерным в I-м триместре беременности

- Наличие поверхностного режима обеспечивает естественную визуализацию нормальной внешности или патологических анатомических изменений тела плода (лица, туловища, конечностей, суставов и т.д.).
- Обеспечивает более точное и аппаратно контролируемое получение плоскостей и изображений внутренних и внешних частей исследуемого объекта, особенно малой величины.
- Повышает надежность и точность в определении размеров и объемов исследуемых объектов.
- Предоставляет возможность уменьшения экспозиции ультразвукового воздействия на плод в начале беременности при использовании метода экологического ультразвука.
- Предусматривает цифровое архивирование с возможностью передачи на расстояние визуальной информации для последующей экспертной медицинской оценки.
- Снижает субъективизм на всех этапах обследования.
- Возможность развития новых стандартов в ранней пренатальной диагностике и профилактике рождения детей с врожденными дефектами не поддающимися адекватной медицинской коррекции.





Расширенная воротниковая зона 11 недель.



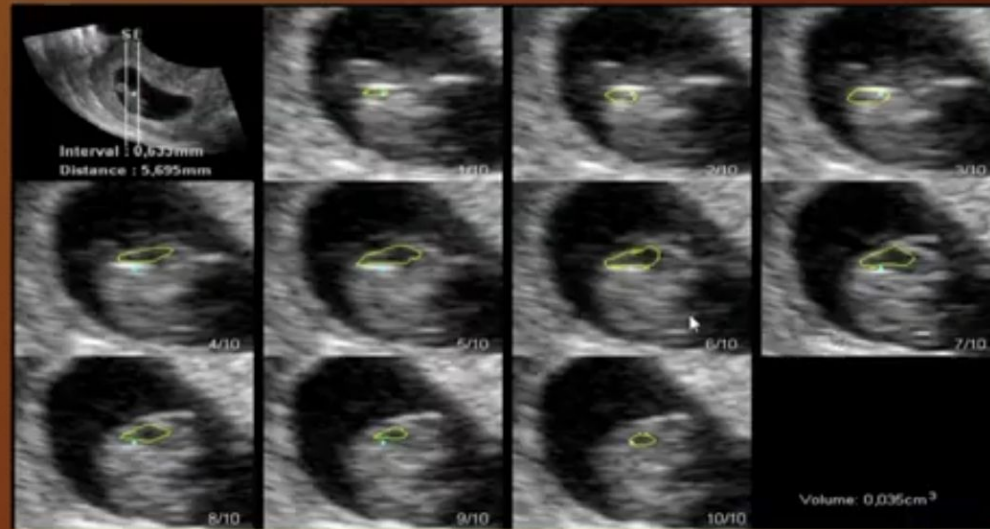


Основные проблемы тормозящие пренатальную УЗИ диагностику в I-м триместре

- Общие трудности (низкая точность)
- Недоверие к диагнозу (субъективность УЗИ)
- Отсутствие своевременной патоморфологической верификации
- Отсутствие специальной подготовки врачей
- Финансовые вопросы
- Возможная опасность УЗИ для эмбриона



Измерение объёма полости заднего мозга. Мультиплоскостной режим 3D. КТР 10 мм



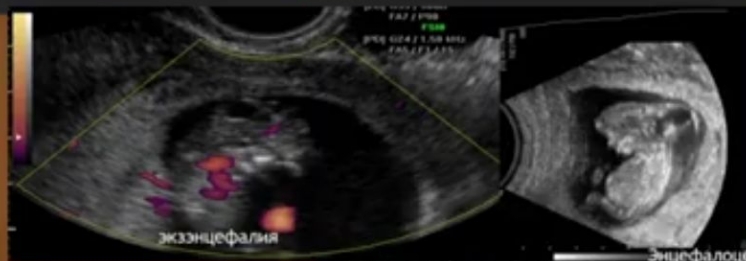


Средний сагиттальный срез.
Беременность 12 недель.

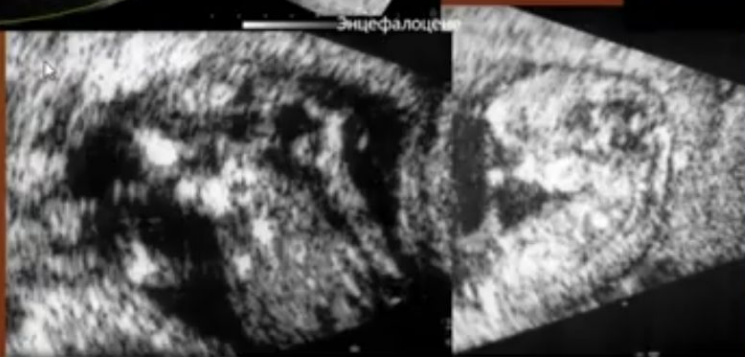




Дефекты нервной трубки в I-м триместре



Порок Арнольда-Киари II
11-12 нед.



НОРМА 11-12 нед.

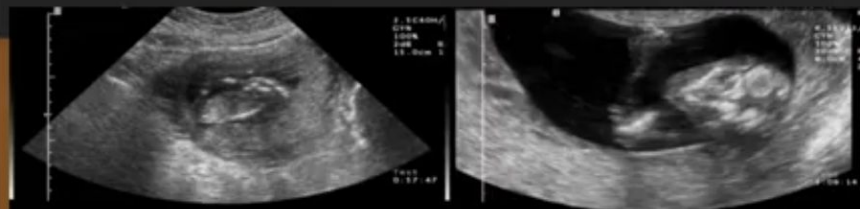


Открытые
медицинские
коммуникации





Микрокращения и макрокращения в I-м триместре



Менингоэнцефалоцеле в 12-13 недель



Инионцефалия 12 нед.

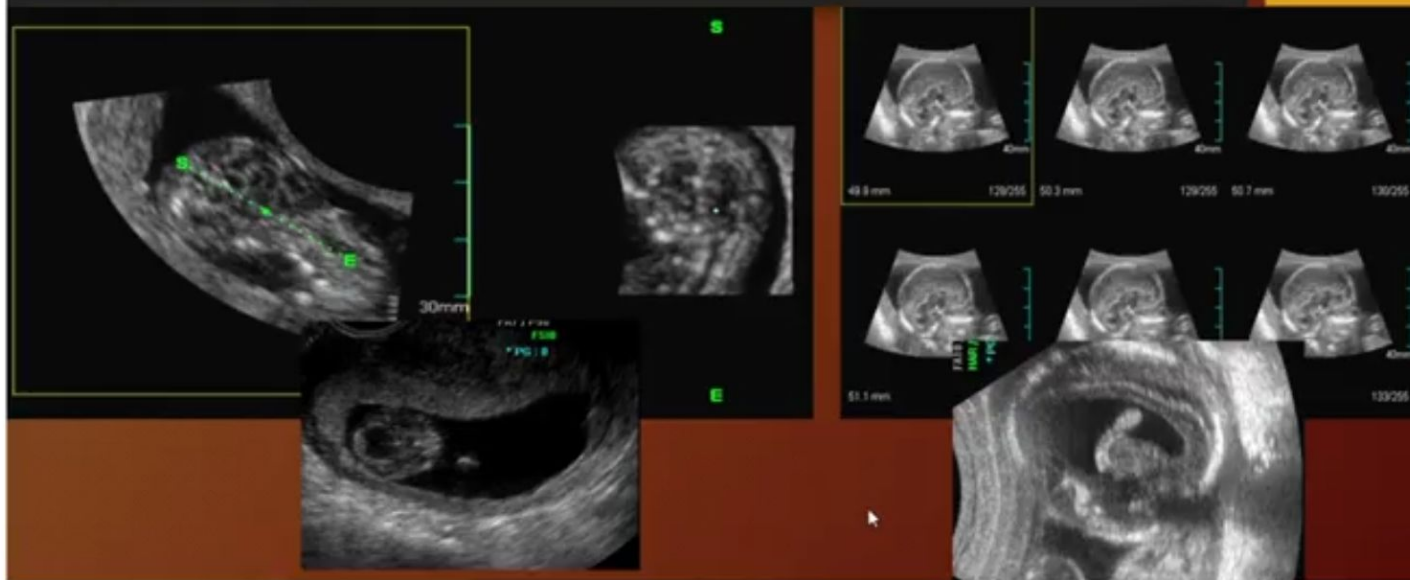


Задняя черепная ямка у плода в I-м триместре

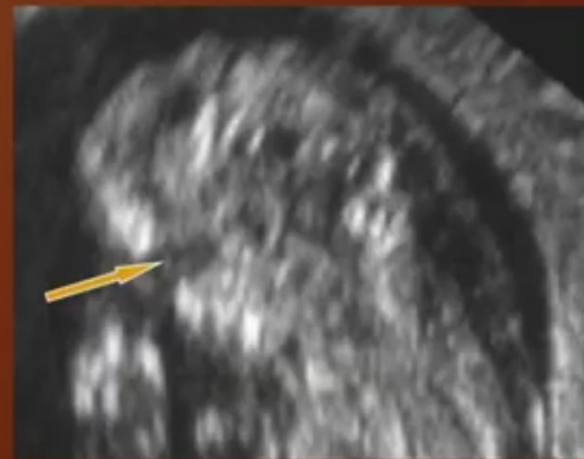
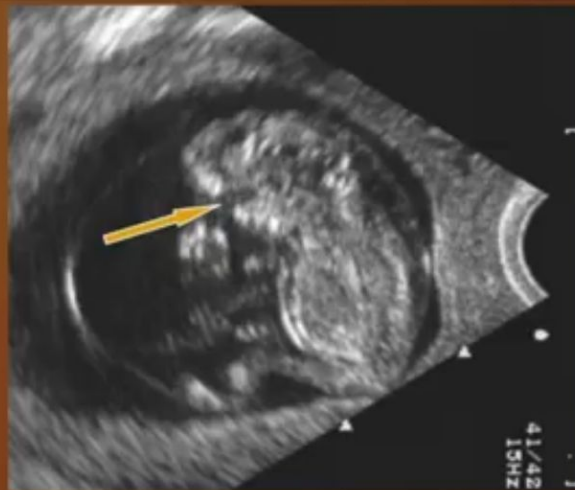




Не классифицируемый порок мозга в I-м триместре



Алобарная голопрозэнцефалия. КТР 46 мм





Алобарная голопрозэнцефалия.КТР 46 мм





Пороки развития лица у плода в I-м триместре



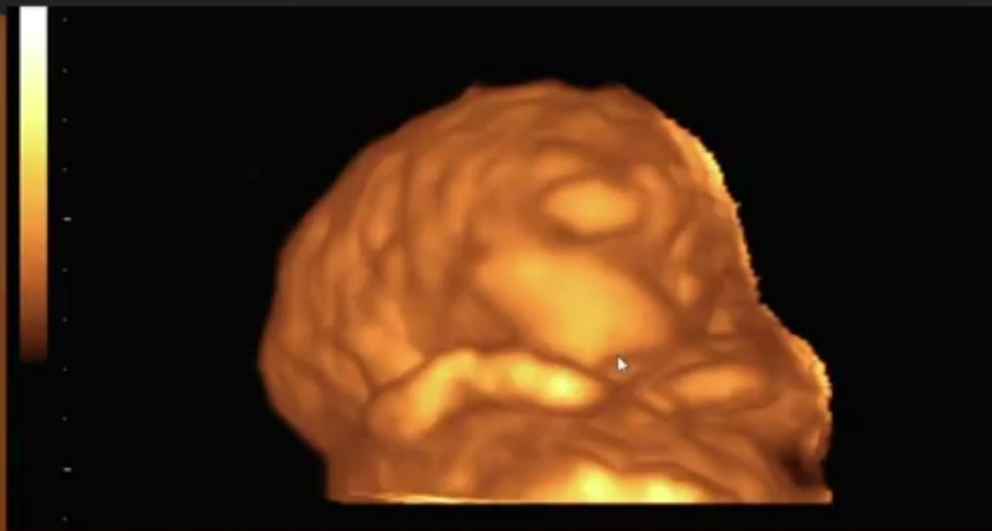


Срединная расщелина верхней губы и неба
в 10 нед.





Грубый порок развития лица. Энцефалоце
фронтальное. Деформация конечностей. 11 нед.



Дистальные отделы конечностей у плода в I-м триместре





Расширенная воротниковая зона 11 недель.
Пупочная грыжа. Деформации конечностей



ОМФАЛОЦЕЛЕ И ГАСТРОШИЗИС



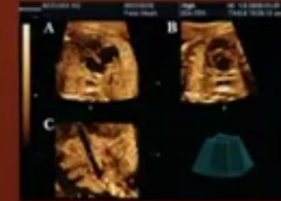
АТРЕЗИЯ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ

12% Болезнь Дауна



Выявляемость пороков сердца у плода

Проведенный в нашей стране **мультицентровой анализ дородовой выявляемости ВПС** в конце 90-х гг. показал, что в 28 субъектах Российской Федерации точность пренатальной диагностики ВПС составила в среднем 18,3%. Согласно результатам многих современных зарубежных и отечественных специалистов, чувствительность пренатальной эхографии в диагностике ВПС при условии проведения скрининговых ультразвуковых исследований в может достигать 80-90%.



Изображения сердца плода в 11-12 недель.



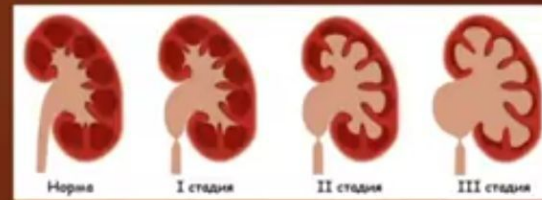
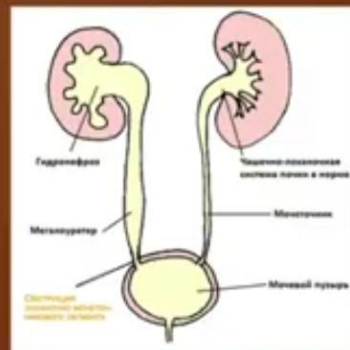
Большой дефект межжелудочковой перегородки
12 нед.



ОБСТРУКТИВНЫЕ УРОПАТИИ



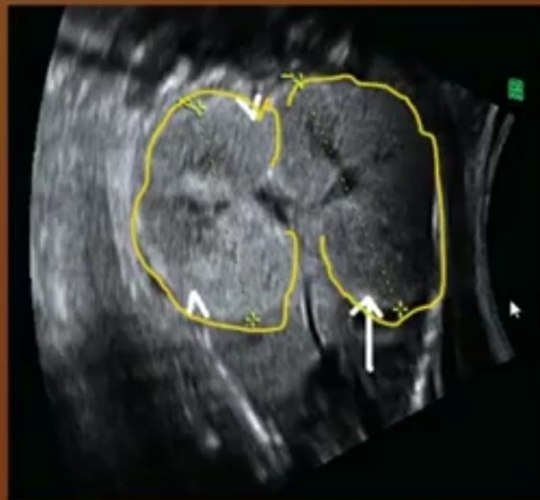
Гидронефроз



Гидронефроз двусторонний



Поликистоз почек детского типа



Мегацистис у плода 12-13 нед.



Мегацистис у плода 12 недель





Преимущества использования объемного УЗИ по сравнению с двухмерным в I-м триместре беременности

- Наличие поверхностного режима обеспечивает естественную визуализацию нормальной внешности или патологических анатомических изменений тела плода (лица, туловища, конечностей, суставов и т.д.).
- Обеспечивает более точное и аппаратно контролируемое получение плоскостей и изображений внутренних и внешних частей исследуемого объекта, особенно малой величины.
- Повышает надежность и точность в определении размеров и объемов исследуемых объектов.
- Предоставляет возможность уменьшения экспозиции ультразвукового воздействия на плод в начале беременности при использовании метода экологического ультразвука.
- Предусматривает цифровое архивирование с возможностью передачи на расстояние визуальной информации для последующей экспертной медицинской оценки.
- Снижает субъективизм на всех этапах обследования.
- Возможность развития новых стандартов в ранней пренатальной диагностике и профилактике рождения детей с врожденными дефектами не поддающимися адекватной медицинской коррекции.

